

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی
استان قزوین

پروپوزال پایان نامه کارشناسی ارشد رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی

عنوان پروپوزال: بررسی تاثیر پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه
اناریجه (*FRORIEPIA SUBPINNATA*) بر کیفیت ماندگاری میوه گیلاس

استاد راهنما:

دکتر رزاق محمودی

استاد مشاور:

دکتر پیمان قجربیگی

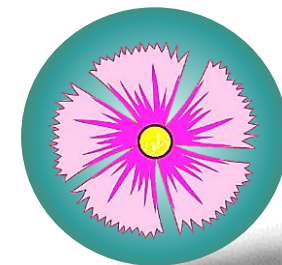
مجری طرح:

مهناز محمدزاده

سال تحصیلی ۹۵

میوه گیلاس

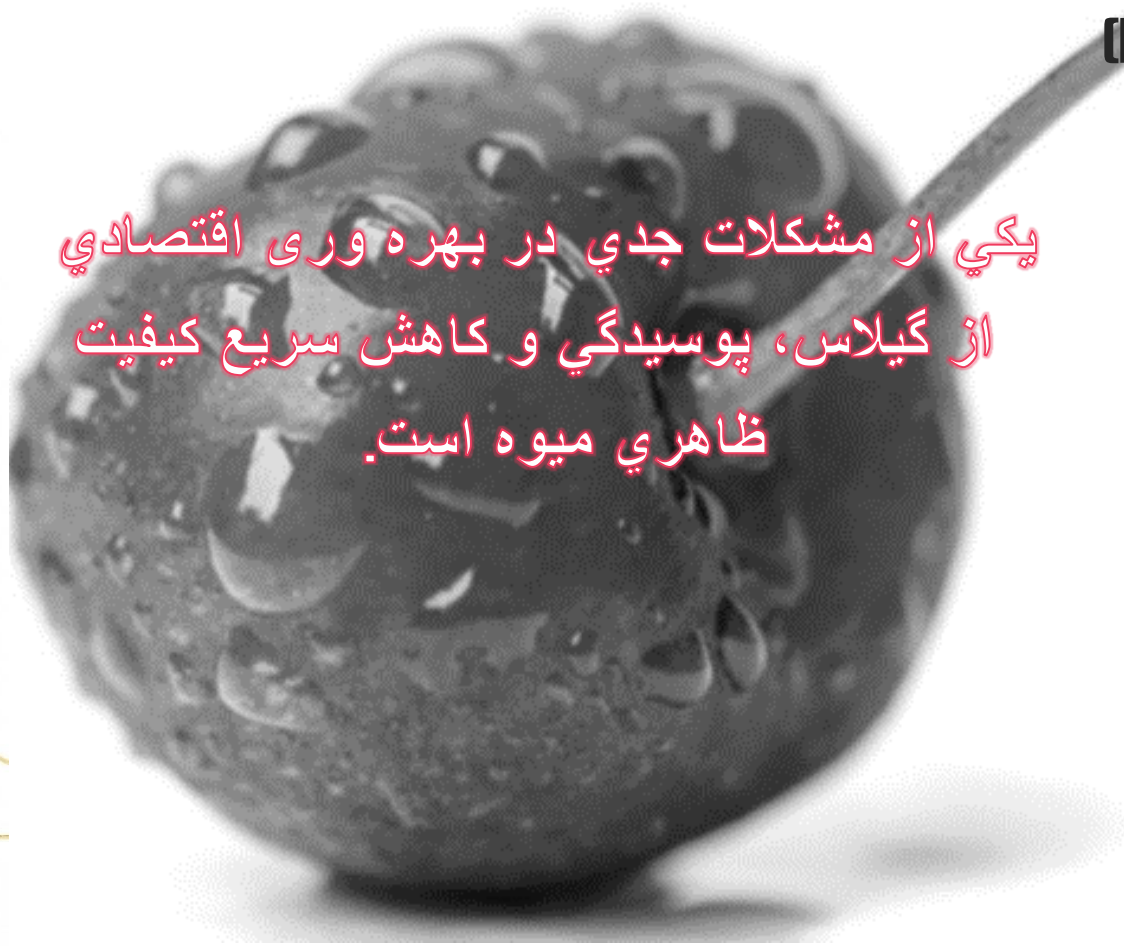
مقدمه



گیلاس [Prunes avium]

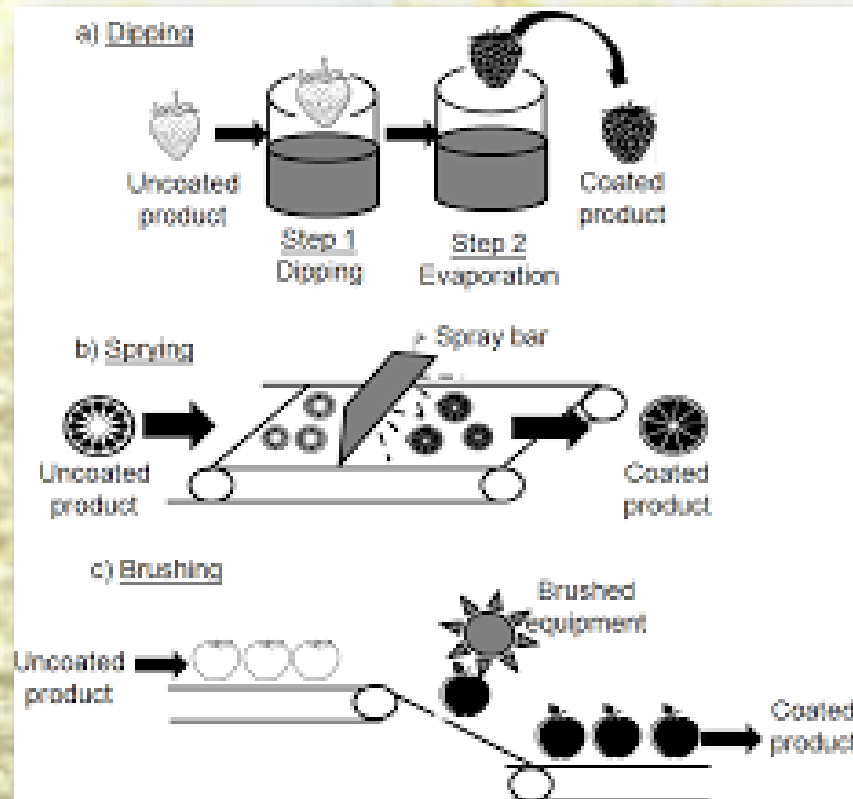
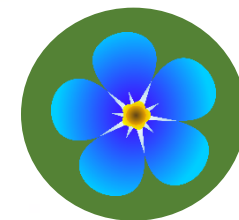
خانواده [Rosaceae]

یکی از مشکلات جدی در بهره‌وری اقتصادی
از گیلاس، پوسیدگی و کاهش سریع کیفیت
ظاهری میوه است.





مقدمه



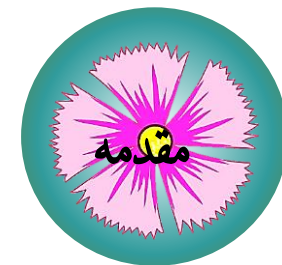
➤ تعریف پوشش های خوراکی

➤ روش های پوشش دهی

➤ مزایای پوشش های خوراکی

➤ هدف پوشش های خوراکی

➤ پروتئین آب پنیر



معرفی گیاه اناریجه

نام علمی: *Froriepia subpinnata* (Ledeb.) Baill.

تیره: چتریان (= *Apiaceae* / *Umbelliferae*)

گیاهی است یک ساله بدون کرک با ساقه ای به ارتفاع ۱۸۰ سانتیمتر استوانه ای با قاعده ای به ضخامت ۵/۲ تا ۵/۳ سانتیمتر که در بخش پایین قهوه ای و در بخش بالا سبز کلمی، شیاردار، با شاخه های طویل است برگ های آن قاعده ای خطی، تخم مرغی و بریده بریده می باشد.



هدف اصلی طرح



بهبود ماندگاری میوه گیلان با استفاده از پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر [Whey protein concentrate] و اسانس گیاه اناریجه (*Fraxinus subpinnata*)

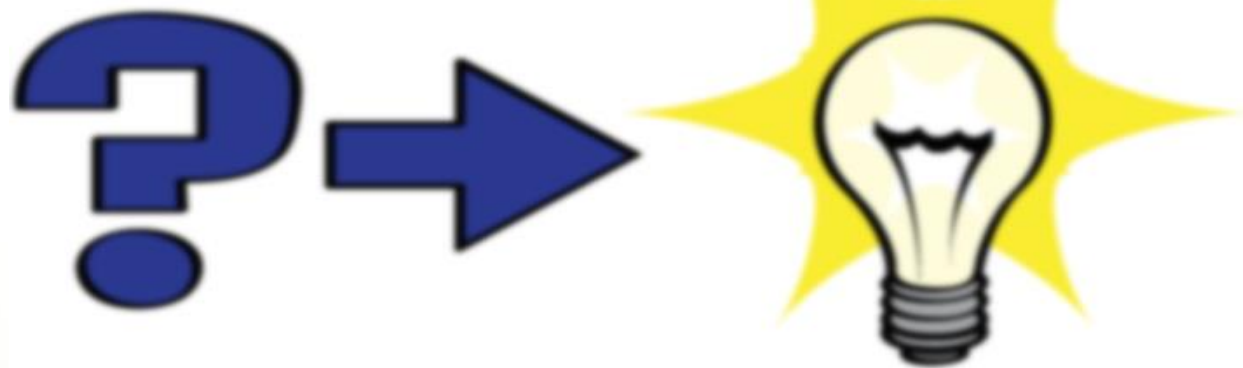


اهداف فرعی

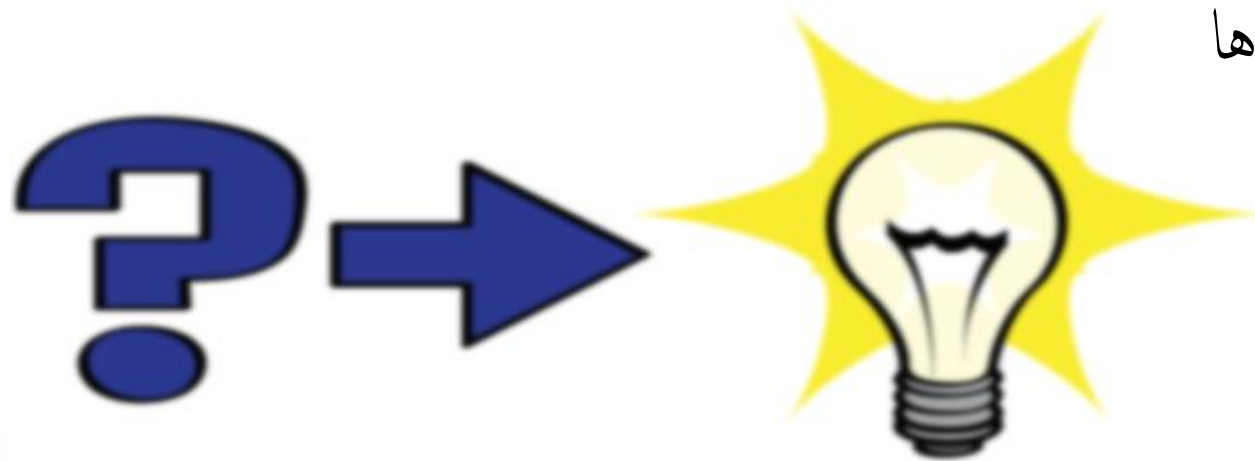
- تعیین تغییرات pH طی مدت نگه داری گیلان در یخچال
- تعیین تغییرات اسیدیته طی مدت نگه داری گیلان در یخچال
- تعیین تغییرات حسی طی مدت نگه داری گیلان در یخچال
- تعیین تغییرات وزنی طی مدت نگه داری گیلان در یخچال
- تعیین تغییرات رنگ طی مدت نگه داری گیلان در یخچال
- تعیین تغییرات بار میکروبی کل (total count)، طی مدت نگه داری گیلان در یخچال
- تعیین تغییرات سفتی بافت طی مدت نگه داری گیلان در یخچال
- تعیین تغییرات فلور قارچی طی مدت نگه داری گیلان در یخچال

اهداف کاربردی

بعد از اخذ تأییدهای لازم برای بلامانع بودن افزودن پوشش خوراکی از ارگانهای ذی ربط ، افزودن این پوشش به عنوان جایگزین پوشش های شیمیایی در میوه و سبزیجات به عنوان عاملی جهت افزایش نگهداری و سلامت مصرف کننده استفاده خواهد شد. و از آنجایی که کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه هردو از ترکیبات خوراکی هستند می توانند جایگزین مناسبی برای پوششهای متداول باشند که از منابع نفتی بدست می آیند.



- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از کاهش pH نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از کاهش اسیدیته نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از تغییرات حسی نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از کاهش وزن نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از بی رنگ شدن نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از افزایش بار میکروبی کل نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از افزایش فلور قارچی نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از نرم شدن بافت نمونه های گیلای طی مدت نگه داری جلوگیری می کند.



- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از کاهش pH نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از کاهش اسیدیته نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از تغییرات حسی نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از کاهش وزن نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از بی رنگ شدن نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از افزایش بار میکروبی کل نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از افزایش فلور قارچی نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.
- پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از نرم شدن بافت نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند.



سوالات پژوهشی



- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از کاهش pH نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از کاهش اسیدیته نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از تغییرات حسی نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از کاهش وزن نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از افزایش بار میکروبی کل نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از افزایش فلور قارچی نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از نرم شدن بافت نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر از بی رنگ شدن نمونه های گیلان طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟



سوالات پژوهشی



- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از کاهش pH نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از کاهش اسیدیته نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از تغییرات حسی نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از کاهش وزن نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از افزایش بار میکروبی کل نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از افزایش فلور قارچی نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از نرم شدن بافت نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟
- کاربرد پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس گیاه اناریجه از بی رنگ شدن نمونه های گیلای طی مدت نگهداری جلوگیری می کند؟

روش اجرا

پوشش دهی میوه ها

تهیه پوشش خوراکی

استخراج اسانس گیاه
اناریجه

انتخاب میوه و آماده سازی

آزمون های حسی

تعیین افت وزن

تعیین اسیدیته قابل تیتر

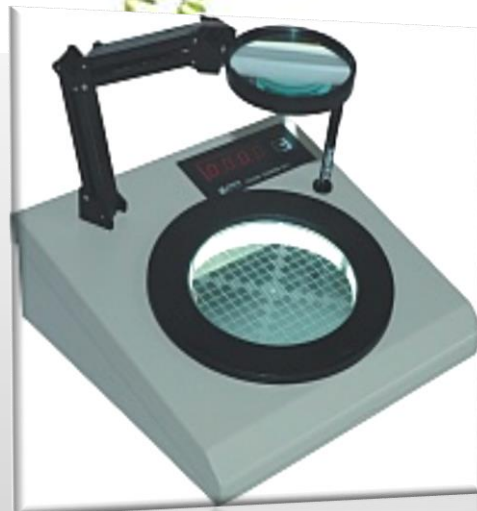
اندازه گیری مواد جامد
انحلال پذیر (TSS)

سنجش سفتی بافت

سنجش رنگ میوه ها

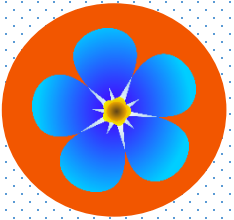
شمارش کپک و مخمر

شمارش کلی میکروبی



حجم نمونه تیتر شده / مقدار سود مصرفی $TA = 0.0067 \times 100 \times$





| نام نویسنده | سال | میوه مورد مطالعه | پوشش خوراکی مورد استفاده |
|--------------------------|------|------------------|------------------------------|
| جوانمرد | ۲۰۱۱ | سیب های گلاب | WPC+GG |
| گروسی و همکاران | ۲۰۱۱ | زردآلو | WP+GG |
| یوسفی | ۱۳۹۰ | گیلاس | آلونه ورا |
| احمدزاده قویدل و همکاران | ۲۰۱۲ | گلابی | SPI+WPC+Alginate+Caraginan |
| احمدزاده قویدل و همکاران | ۲۰۱۳ | برش های تازه سیب | SPI+WPC+Alginate+Caraginan |
| شهیری طببستانی و همکاران | 2013 | گوجه فرنگی | موسیلاژ ریحان-اسانس زیره سبز |

- 1) McHugh, T. H. and E. Senesi. 2000. Apple wraps: A novel method to improve the quality and extend the shelf life of fresh-cut apples. *Journal of Food Science* 65(3): 480-485.
- ٢) DHALL, R. K. . Advances in Edible Coatings for Fresh Fruits and Vegetables: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53:435–450 (2013).
- ٣) Rayees Ahmad Shiekh, M. A.-T.. Chitosan as a Novel Edible Coating for Fresh Fruits. *Food Sci. Technol. Res.*, 19 (2), 139 – 155, 2013.
- ٤) SARTORI, K. S. (2014). Films and edible coatings containing antioxidants – a review. *Brazilian journal of food technology*, 98-112.
- 5) Luna-Guzman I, Barrett DM. Comparison of calcium chloride and calcium lactate effectiveness in maintaining shelf stability and quality of fresh-cut cantaloupes. *Post Biol Tech* 2000;19: 61–72.
- 6) Reihaneh Ahmadzadeh Ghavidel *, M. G. (2013). EFFECT OF SELECTED EDIBLE COATINGS TO EXTEND SHELF-LIFE OF FRESH-CUT APPLES. *International Journal of Agriculture and Crop Sciences*.
- 7) Adriana C. Guerreiro, C. M. . Edible coatings enriched with essential oils for extending the shelf-life of 'Bravo de Esmolfe' fresh-cut apples. *International Journal of Food Science and Technology* 2016, 51, 87–95.

- 8) Vásconez, M.B., et al. 2009. Antimicrobial activity and physical properties of chitosan–tapioca starch based edible films and coatings. *Food Research International*. 42(7): 762-76.
- 9) F. Hassani*, F. G. edible coating based on whey protein concentrate-rice bran oil to maintain the physical and chemical properties of the kiwifruit (*ACTINIDIA DELICIOSA*). *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 10, No 1, pp 26-34, 2012
- 10) Jongen, W. 2002. Fruit and vegetable processing: Improving quality., Elsevier.
- 11) Muhammad Issa Khan, M. N. . Oxidative stability and quality characteristics of whey protein coated rohu (*Labeo rohita*) fillets., *Khan et al. Lipids in Health and Disease* (2015) 14:58.
- 12) M., Rostami, H., Khanipour, & Soltani. Impacts of whey protein edible coating on chemical and microbial factors of gutted tilapia during frozen storage. *Iranian Journal of Fisheries Sciences* 9(2) 255-264 2010.
- 13) Javanmard*, M. (2011). Shelf-Life of Apples Coated with Whey Protein Concentrate-Gellan Gum Edible Coatings. *Journal of Food Biosciences and Technology, Islamic Azad University, Science and Research Branch*, 1, 55-62 .
- 14) Garousi, F. ., (2011). Application of edible coating based on Whey Protein-Gellan gum for apricot (*Prunus armeniaca* L.). *JFST Vol. 8, No. 29, Summer*.
- 15) Yousefi, H., (1390), The use of aloe vera as an edible coating to extend shelf life of cherry. *Civilica.com*
- 16) Ahmadzadeh Ghavidel R., G. D. (FALL 2012). effect of selected edible coatings of soy protein isolate, whey protein concentrate, carrageenan and alginic acid to extend shelf life of fresh-cut pears (*PYRUS COMMUNIS*). *Innovation in food science and technology (JOURNAL OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY)*, Volume 4, Number 3 (13), 47 To 54. .

A large, mature tree with dense pink blossoms dominates the upper half of the image. The tree's branches spread wide, creating a canopy of vibrant pink flowers. Below the tree, a dark wooden bench sits on a green lawn. In the foreground, there are low, manicured hedges. The background shows more trees and a clear sky, suggesting a park or garden setting.

باسمکرا از حضور و توجه شما